

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:)
)
Takahiko KAWASHIMA, et al.)
) Group Art Unit: Unassigned
Serial No.: To be assigned)
) Examiner: Unassigned
Filed: January 17, 2001)



For: **DOCUMENT MANAGING APPARATUS FOR MANAGING TRANSACTION
SLIP DATA IN ELECTRONIC COMMERCE**

#2
p. 134/m
4-17-01

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. §1.55**

*Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231*

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. §1.55, the applicant submits herewith a certified copy of the following foreign application:

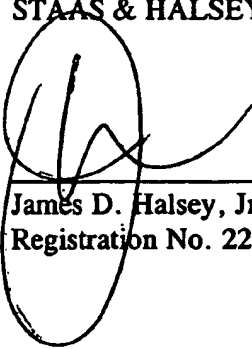
Japanese Patent Application No. 2000-176233
Filed: June 13, 2000.

It is respectfully requested that the applicant be given the benefit of the foreign filing date as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. §119.

Respectfully submitted,
STAAS & HALSEY LLP

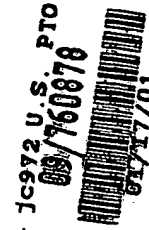
Date: January 17, 2001

By:


James D. Halsey, Jr.
Registration No. 22,729

700 Eleventh Street, N.W., Suite 500
Washington, D.C. 20001
(202) 434-1500

PATANT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

Date of Application: June 13, 2000

Application Number: Patent Application
No. 2000-176233

Applicant(s) : FUJITSU LIMITED

October 13, 2000

Commissioner,
Patent Office Kozo OIKAWA

Certificate No. 2000-3085184

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

2000年 6月13日

出 願 番 号
Application Number:

特願2000-176233

出 願 人
Applicant(s):

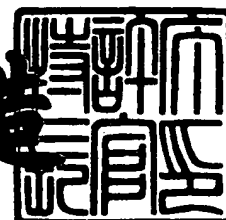
富士通株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年10月13日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3085184

【書類名】 特許願

【整理番号】 0050687

【提出日】 平成12年 6月13日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F153:00

【発明の名称】 電子商取引対応帳票データ文書管理装置

【請求項の数】 5

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

 【氏名】 河島 貴彦

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

 【氏名】 河村 勇

【発明者】

 【住所又は居所】 兵庫県神戸市中央区加納町2丁目1番15号 株式会社富士通神戸エンジニアリング内

 【氏名】 天久 英幸

【特許出願人】

 【識別番号】 000005223

 【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100074099

 【住所又は居所】 東京都千代田区二番町8番地20 二番町ビル3F

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 大菅 義之

 【電話番号】 03-3238-0031

【選任した代理人】

【識別番号】 100067987

【住所又は居所】 神奈川県横浜市鶴見区北寺尾 7 - 2 5 - 2 8 - 5 0 3

【弁理士】

【氏名又は名称】 久木元 彰

【電話番号】 045-573-3683

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012542

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9705047

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子商取引対応帳票データ文書管理装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 電子商取引に用いる帳票データ文書をデータベース装置により管理する装置であって、

該帳票データ文書から、該帳票データ文書の検索項目となるデータを抽出するデータ抽出手段と、

該データ抽出手段によって抽出されたデータを管理データとして、該帳票データと対応させて格納する格納手段と、

該管理データを検索することにより、対応する該帳票データを抽出する帳票抽出手段と、

該帳票抽出手段によって抽出された帳票データを送信する送信手段と、を備えることを特徴とする管理装置。

【請求項 2】 送信されてきた前記帳票データを受信する受信手段と、

該受信された該帳票データのフォーマットを、送信先が許容可能なフォーマット変換する変換手段と、

を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の管理装置。

【請求項 3】 前記管理データの内容とする検索項目の設定を動的に変更可能であることを特徴とする請求項 1 に記載の管理装置。

【請求項 4】 前記帳票データ文書は、XML 文書であり、検索項目の動的変更は、XML 文書の項目のタグの内、どのタグに対応する項目を抽出するかの設定を変更することによって行うことを特徴とする請求項 3 に記載の管理装置。

【請求項 5】 情報装置に、電子商取引に用いる帳票データ文書をデータベース装置により管理するプログラムを格納した記録媒体であって、

(a) 該帳票データ文書から、該帳票データ文書の検索項目となるデータを抽出するステップと、

(b) 該ステップ (a) によって抽出されたデータを管理データとして、該帳票データと対応させて格納するステップと、

(c) 該管理データを検索することにより、対応する該帳票データを抽出する

ステップと、

(d) 該ステップ(c)によって抽出された帳票データを送信するステップと

をコンピュータに実行させるプログラムを格納した、情報装置読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、電子商取引における帳票データ文書の管理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

今日、インターネットの普及などにより、ネットワーク上での商取引が盛んになっている。このようなネットワーク上での商取引の場合、帳票などの電子データ文書を管理運用する必要がある。特に、ネットワークに接続される商取引相手は、多数に上るため、扱うべき帳票データの量も膨大なものとなる。また、商取引相手である各企業毎に帳票データの形式が異なる場合、データの形式変換などを行う必要がある。このようなネットワークを介した商取引を電子商取引と言い、E D I (Electronic Data Interchange) と呼ばれる技術が重要となってくる。

【0003】

オープン環境において電子データの互換性、利便性を解決する標準技術としてXMLデータの利用が期待されている。これらXMLデータの応用範囲として、企業間電子商取引において交換するデータへの適用が期待されている。企業間電子商取引への応用においては、大量のXMLデータ蓄積時に高速に電子データ交換処理(集配信、データ加工(フォーマット変換、圧縮・伸長、分割等)、データの振り分け処理等)を実現するために、電子データ交換処理に必要なデータ構造を選択し検索条件として指定できるようにする必要がある。

【0004】

現在、XMLデータをデータベースに格納するのに用いられている手法にXM

L 文書をファイル形式のまま格納する手法がある。この手法は、格納対象の XML ファイルの全体をそのままデータベースに格納する。

【 0 0 0 5 】

企業間電子商取引における電子データ交換処理では、帳票の種別単位や、帳票の受信者単位や、帳票の発信者単位といった帳票の中でも特定の情報単位に一括して処理するケースが大多数であり、データ内の特定のフィールドに対する検索効率を向上する必要がある。

【 0 0 0 6 】

【 発明が解決しようとする課題 】

図 1 5 は、従来の電子商取引における問題点を説明する図である。

XML 文書をファイル形式のまま格納するデータベース装置を用いた企業間電子商取引システムでは、処理する帳票をそのままの文書構造で格納するため、大規模企業間電子商取引システムに見られる格納文書数の肥大時に、電子データ交換処理において要求処理時間内に帳票を検索することができない場合がある。

【 0 0 0 7 】

企業間電子商取引における電子データ交換処理では、例えば多数の発注者から発信された帳票のうち、ある受注者宛の帳票を抽出して受注者が解釈できる形に変換する電子データ交換処理をおこなう場合があり、帳票に記述されている受注者を特定するデータを検索キーとして帳票を抽出するというように、構成する要素データのうち特定の要素データが検索の対象になる場合が大多数である。

【 0 0 0 8 】

しかしながら、従来においては、発注元から送信されてきた帳票データを発注サーバにおいて、全帳票の全文を対象に検索を行い、例えば、P、Q、R 社宛の帳票データを探している。このようにして検索された帳票データは、受注サーバに送信される。受注サーバでは、送信されてきた全ての帳票データ中から、例えば、P 社宛の注文伝票を、やはり、帳票データの全文を検索対象として全ての帳票データの中から抽出し、P 社に転送していた。

【 0 0 0 9 】

ところで、企業間電子商取引において用いられる帳票が主に電子データ交換処

理に必要なパラメタを格納しているヘッダ部分と注文内容明細データを格納しているレコード部分から構成されていることが多く、発注サーバや受注サーバで処理する電子データ交換処理では、電子データ交換処理に必要なパラメタ以外は参照する必要がない。

【0010】

図16は、XML文書で記載された帳票データの例を示す図である。

XML文書においてデータを格納する部分であるXMLインスタンスは図15に示すようなテキストにタグを付加した構造を持つ。

【0011】

このようなXMLインスタンスを持つXML文書の検索において、ある特定タグのデータ内容を検索条件にして検索すると、検索の処理効率はXML文書内に存在するタグで囲まれたデータ数に依存して時間を要する。例えば、上記のXMLインスタンスを持つXML文書のうち、電子データ交換処理において「受注者コード」のデータを検索の対象とする場合、XMLファイルの全体を検索の対象とすると、見るべき必要のない「レコード」タグで囲まれたデータも検索対象となる。帳票によっては「レコード」タグで囲まれた部分に膨大な数の明細が含まれることもある。

【0012】

このため、XML文書を帳票とする企業間電子商取引では、帳票検索時に電子データ交換処理に必要なパラメタといった特定の要素データを検索キーにした時の検索処理を高速にする必要がある。

【0013】

本発明の課題は、電子商取引における帳票データの管理を効率的に行うことの出来る文書管理システムを提供することである。

【0014】

【課題を解決するための手段】

本発明の管理装置は、電子商取引に用いる帳票データ文書をデータベース装置により管理する装置であって、該帳票データ文書から、該帳票データ文書の検索項目となるデータを抽出するデータ抽出手段と、該データ抽出手段によって抽出

されたデータを管理データとして、該帳票データと対応させて格納する格納手段と、該管理データを検索することにより、対応する該帳票データを抽出する帳票抽出手段と、該帳票抽出手段によって抽出された帳票データを送信する送信手段とを備えることを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

本発明によれば、電子商取引において、多数の発注者から送信されてくる帳票データを受注者側へ送信する場合に必要な帳票データの送信先毎の検索を高速に行うことが出来、帳票データの処理において、管理装置の処理能力が追いつかないために不具合が生じることを防止することができる。

【 0 0 1 6 】

【発明の実施の形態】

企業間電子商取引における電子データ交換処理では、帳票を構成する要素データのうち特定の要素データが検索の対象になる場合が大多数であるため、帳票データ格納時に予め検索の対象となる要素データを管理データ域に格納する。このように格納しておく、電子データ交換処理に必要な帳票を抽出する際に必要な検索処理を管理データ域に格納したデータに対してのみおこなえばよく、帳票データ全体に対しておこなう必要がなくなり、検索処理を高速化することができる。

【 0 0 1 7 】

図 1 は、本発明の実施形態の基本構成図である。

本発明の実施形態の基本構成は、XML 文書名と XML 文書データとをテーブル要素に持つデータベース装置 3 と、データベース装置 3 にデータを格納する処理、ならびに抽出する処理を実行することのできるデータ管理モジュール 2 からなる。

【 0 0 1 8 】

本実施形態において、データベース装置 3 に保持する XML 文書は 2 種類に分類でき、1 つは、企業間電子商取引で用いる帳票データ (XML 文書) であり、もう 1 つは、企業間取引で用いる帳票データから企業間電子商取引における電子データ交換処理において頻繁に参照される情報 (例えば、発注者情報、受注者情

報、帳票種別等)を抽出した管理データ(XML文書)である。以降、前者を帳票データ5、後者を管理データ4として説明する。

【0019】

データ管理モジュール2は、格納処理においては、格納の対象となる帳票1を入力とするAPI(Application Program Interface)を持ち、抽出処理においては、抽出する帳票7のデータ要素に対する検索条件6を入力とし、検索条件6に一致した帳票7を出力とするAPIを持つ。

【0020】

データ管理モジュール2の初期設定として、データ管理モジュール2が入出力で取り扱う帳票の文書構造から、予め電子データ交換処理において頻繁に参照されるデータ要素群を含むXML文書構造を登録する必要がある。この登録情報は、管理データ文書構造情報8、9として、データ管理モジュール2に記憶される。また抽出処理の入力APIで指定できる検索条件で指定できるデータ要素は、管理データ文書構造として登録されたデータ要素群に含まれている必要がある。

【0021】

図2は、データベース管理モジュールの帳票の格納処理を示すフローチャートである。

まず、ステップS10において、帳票データの読み込みを行う。次に、ステップS11において、帳票データの文書構造を解析し、管理データの文書構造と管理データを抽出する。そして、ステップS12において、解析が成功したか否かを判断する。ステップS12において、解析が失敗したと判断された場合には、ステップS13において、解析処理のエラーをユーザに提示するなどして処理を終了する。また、ステップS12において、解析が成功したと判断された場合には、ステップS14に進む。ステップS14においては、管理データを中間ファイル(作業用ファイル)に出力する。そして、ステップS15において、ステップS10において、読み込まれた帳票データを管理するための文書識別子を取得して、ステップS16に進む。ステップS16においては、管理データを文書名「文書識別子.ct1」のファイルとして、帳票データを文書名「文書識別子.doc」のファイルとして管理データと帳票データをデータベース装置3に格納

する。そして、ステップ S 1 7 において、管理データと帳票データの格納が成功したか否かを判断し、失敗した場合には、エラー表示をユーザに提示するなどしてユーザに再試行を促すか、処理を終了し、格納が成功した場合には、そのまま処理を終了する。

【 0 0 2 2 】

図 3 は、データベース管理モジュールの帳票抽出処理を示すフローチャートである。

抽出処理においては、まず、ステップ S 2 0 において、入力された検索条件から検索対象データ要素と検索条件を読み込み、データベース装置内の管理データ 4 から検索条件に一致する管理データ文書名を取得する（ステップ S 2 1）。そして、ステップ S 2 2 において、検索が成功したか否かを判断し、検索が失敗した場合には、ユーザにエラー表示を行うなどして処理を終了する。ステップ S 2 2 において、検索が成功したと判断された場合には、ステップ S 2 3 に進み、取得した管理データ文章名から検索対象帳票データ文書名を特定し、帳票データを抽出する。すなわち、取得した管理データ文書名は、格納処理において付与された文書識別子を有しており、さらに文書識別子はデータベース装置単位で帳票データを一意に特定するように割り振られているものであるため、取得した文書識別子を文書名に持つ帳票データ 5 は入力された検索条件に一致する帳票データ 5 となるので、取得した文書識別子を持つ帳票データをデータベース装置 3 から抽出する。そして、ステップ S 2 3 において、帳票データの抽出が成功したか否かを判断し、抽出に失敗した場合には、エラー処理を行い、成功した場合には、ステップ S 2 5 において、抽出した帳票データを出力して処理を終了する。

【 0 0 2 3 】

図 4 は、データベース装置に格納される管理データと帳票データを示した図である。

図 2、3 のように、データベース装置に帳票を格納する時に管理データ 4 と帳票データ 5 に分けて格納すれば、データベース装置から検索条件に一致する帳票を抽出する時に検索する対象範囲は、図 4 で示すように、データベース装置のテーブルのうち、文書データとして管理データが格納されている部分だけを検索の

対象とすることができる。

【 0 0 2 4 】

従って、帳票データの全文を検索する必要がないので、検索処理が速くなり、例え多量の帳票データが1つの発注サーバや受注サーバなどのデータ管理モジュール2に格納されていても、電子データ交換処理のための帳票の検索を効率よく実行することが出来る。

【 0 0 2 5 】

図5は、本発明の実施形態のシステム構成図である。

図5のシステム構成は、発注者ブラウザ11と、受注者ブラウザ12と、発注サーバ装置14と、発注サーバ装置14に接続されているデータベース装置17と、受注サーバ装置16と、受注サーバ装置16に接続されているデータベース装置18と、発注者ブラウザ11、発注サーバ装置14間、ならびに、受注者ブラウザ12、受注サーバ装置16間を結ぶネットワークであるインターネット13と、発注サーバ装置14、受注サーバ装置16間を結ぶネットワーク15と、からなる。

【 0 0 2 6 】

発注サーバ装置14は、WWWサーバ14aと、データ管理モジュール14bと、変換制御モジュール14cと、転送制御モジュール14dと、からなる。受注サーバ装置16は、発注サーバ装置と同じ構成である、WWWサーバ16aと、データ管理モジュール16bと、変換制御モジュール16cと、転送制御モジュール16dと、からなる。

【 0 0 2 7 】

以下、図5のシステムにおいて、発注者ブラウザ11から注文を送信し、受注者ブラウザ12において注文を請ける処理について説明する。

発注サーバ装置14は発注者ブラウザ11によって送信された発注帳票XML文書をWWWサーバ14aを用いて受信し、データ管理モジュール14bを用いて、管理データXML文書と、帳票データXML文書との形式で、データベース装置17に格納する。この場合、データ管理モジュール14bは図1のデータ管理モジュール2の機能を持つモジュールであり、図2に示した格納処理手順によ

り帳票をデータベース装置 1 7 に格納する。

【 0 0 2 8 】

変換制御モジュール 1 4 c は、発注者と受注者で、見積、注文等の業務でやりとりする帳票の形式が異なる場合、変換の必要な帳票をデータ管理モジュール 1 4 b を用いて、データベース装置 1 7 から抽出し、発注サーバ装置 1 4、受注サーバ装置 1 6 間で決められた変換手順を用いて、抽出した帳票を変換する。変換とは、帳票の中の発注情報の配列順を入れ替える、帳票の中の通過単位や各種コードを受信先で取り扱う単位に変更するなどの処理を示す。この場合、データ管理モジュール 1 4 b は図 1 のデータ管理モジュール 2 の機能を持つモジュールであり、図 3 に示した抽出処理手順により帳票をデータベース装置 1 7 から抽出する。

【 0 0 2 9 】

転送制御モジュール 1 4 d は、発注サーバ 1 4 が受け付けた複数の発注帳票の中から、ネットワーク 1 5 を経由して受注サーバ装置 1 6 に転送が必要な帳票をデータ管理モジュール 1 4 b を用いて、データベース装置 1 7 から抽出し、発注サーバ装置 1 4、受注サーバ装置 1 6 間で決められた通信手順を用いて、抽出した帳票を転送する。この場合、データ管理モジュール 1 4 b は図 1 のデータ管理モジュール 2 の機能を持つモジュールであり、図 3 に示した抽出処理手順により帳票をデータベース装置 1 7 から抽出する。

【 0 0 3 0 】

受注サーバ装置 1 6 側では、発注サーバ装置 1 4 側から転送された帳票を、転送制御モジュール 1 6 d によって受信し、データ管理モジュール 1 6 b を用いて、管理データ XML 文書と、帳票データ XML 文書との形式で、データベース装置 1 8 に格納する。この場合、データ管理モジュール 1 6 b は図 1 のデータ管理モジュール 2 の機能を持つモジュールであり、図 2 に示した格納処理手順により帳票をデータベース装置 1 8 に格納する。

【 0 0 3 1 】

最後に、受注サーバ装置 1 6 は発注者ブラウザ 1 2 によって送信された条件に一致する帳票をデータ管理モジュール 1 6 b を用いて、データベース装置 1 8 か

ら抽出し、抽出した帳票を発注者ブラウザ12に送信する。この場合、データ管理モジュール16bは図1のデータ管理モジュール2の機能を持つモジュールであり、図3に示した抽出処理手順により帳票をデータベース装置18から抽出する。

【0032】

図6は、図5に示した実施形態において、発注者、受注サーバ装置、受注者が複数ある場合のシステム構成図である。

図6においては、発注者ブラウザを設置する企業が複数（企業A～企業C）存在し、さらに発注サーバ装置31にネットワークで接続されている受注サーバ装置が複数（41～4n）存在し、さらに、その受注サーバ装置の1つの受注サーバ装置41に接続できる受注者ブラウザを設置する企業が複数（企業P～企業R）存在する場合のシステム構成図を示す。

【0033】

図6に示す構成においては、発注サーバ装置31に接続されているデータベース装置には、受注サーバ装置41～4nのどれかに転送する帳票が混在しており、その中から目的の帳票を抽出する方式に本実施形態の方式の適用が有効となる。また、図6に示す構成においては、受注サーバ装置41に接続されているデータベース装置には、受注者ブラウザ51～5nのどれかが送信宛先の帳票が混在しており、その中から目的の帳票を抽出する方式に本実施形態の方式の適用が有効となる。

【0034】

なお、図6においては、発注サーバ装置31が、1つだけ示されているが、実際には、発注サーバ装置31は、1つである必要はなく、複数の発注サーバ装置31がそれぞれ、複数の受注サーバ装置41～4nに接続され、これら複数の受注サーバ装置41～4nに受注企業P～Rの受注者ブラウザ51～5nが接続される構成も可能である。

【0035】

図7～図9は、帳票形式変換処理を説明する図である。

発注者と受注者で、見積、注文等の業務でやりとりする帳票の形式が異なる場

合がある。この場合、帳票抽出後、帳票の形式の違いに応じてデータを変換する必要がある。抽出した帳票を変換する必要がある場合は、抽出した帳票に対して図5のデータ変換モジュール14c（帳票の流れが受注者ブラウザから発注者ブラウザのときには16c）により変換処理が実行される。

【0036】

図6の構成を持つシステムにおいて、図7の発注者側帳票と受注者側帳票との間の帳票形式変換規則を示した変換テーブル711～71nと、帳票データ内における発注者を示す発注者コードと、受注者を示す受注者コードと、見積、注文等の業務を示す帳票種別との組み合わせに対応する変換テーブルを特定する変換処理制御表701を準備した場合、図8の管理データ文書構造情報を定義したシステムを用いることにより、図9に示すように管理データの持つ受注者コード、発注者コード、帳票種別をキーにして変換処理内容を特定し、帳票データ変換処理を実行することができる。なお、図8はシステムが管理データ文書構造情報として、XMLのDTD (Document Type Definitions) で記述された形式を使用する場合の例である。図8においては、管理データとして、発注者コード、受注者コード、及び帳票種別が管理項目として格納されている。

【0037】

図9のフローチャートを説明する。

図9の帳票変換処理においては、まず、ステップS30において、処理対象帳票の管理データにおける発注者コード、受注者コード、帳票種別の組み合わせをキーに使用する変換テーブルを特定する。そして、ステップS31において、変換する帳票の枚数回、ステップS31～ステップS33の処理を繰り返す。すなわち、ステップS32において、変換テーブルに基づいて、帳票データの変換を行い、ステップS33で変換する帳票の枚数回繰り返したかを判断し、変換すべき全ての帳票について変換が終わったときには、変換処理を終了する。

【0038】

また、図6の構成を持つシステムにおいて、企業Aが発信する企業P宛ての帳票は発注サーバ31から受注サーバ41に転送される。抽出した帳票を転送する場合は、抽出した帳票に対して図5の転送モジュール16d（帳票の流れが受注

者ブラウザから発注者ブラウザのときには16d)により転送処理が実行される。この転送処理のように、発注サーバ41は帳票データ内における受注者を示す受注者コードに応じて転送先を変更して転送処理を実行する必要がある。

【0039】

図10、11は、帳票データの転送処理を説明する図である。

図10に示す帳票データ内における受注者を示す受注者コードと転送先を定義した経路制御表を準備した場合、図8の管理データ文書構造情報を定義したシステムを用いることにより、図11に示すように管理データの持つ受注者コードをキーにして転送処理内容を特定し、帳票データ転送処理を実行することができる。

【0040】

すなわち、図11においては、ステップS35において、処理対象帳票の管理データにおける受信者コードをキーに、図10のような経路制御表から転送先を特定し、ステップS36において、転送する帳票の枚数だけ、ステップS36～ステップS38を繰り返し実行する。すなわち、ステップS37において、帳票データの転送を行い、ステップS38において、転送すべき帳票全てを転送したか否かを判断し、全て転送し終わった時に、処理を終了する。

【0041】

図12、図13は、図6のシステム構成において企業R内の各部門に受注者ブラウザが存在し、各部門単位で帳票を決済する場合の企業におけるシステム構成図及びその処理を説明する図である。

【0042】

図12の構成のように、企業単位で帳票を決済するのではなく、各部門単位で帳票を決済する場合、各部門は部門を特定するコードをキーに帳票を検索する必要がある。図12で示した構成では、部門X、部門Y、部門Zはそれぞれ各部門宛ての帳票を抽出する必要がある。そこで、このシステムでは、受注サーバ41と部門X、部門Y、部門Zらとの間に受注サーバ、発注サーバと同じ格納、抽出機能を持つフロントエンドサーバ装置1201を設置し、図13のような部門コードを文書構造に含む管理データ文書構造情報をフロントエンドサーバ装置12

01の管理データ文書構造情報として定義する。図13においては、管理データとして、発注者コード、受注者コード、帳票種別の他に受注企業部門コードが登録されている。

【0043】

このフロントエンドサーバ装置1201における帳票の格納処理においては、管理データに部門コードが記述された形で格納されるため、抽出処理において、検索条件に部門コードを指定して検索することができる。

【0044】

このように、管理データとして持つ情報の定義をXMLを使用した場合、容易に変更できるので、上記のように、管理データとして、企業部門コードが必要となったときは、XMLで記述された帳票文書データの中から企業部門コードを、XMLのタグを元にして抽出し、管理データとして格納することが容易に行える。従って、管理データとして持つべきデータ内容を管理者が動的に変化させ、本実施形態のシステムの使用者の要望に合った帳票データの管理を行うことが出来る。

【0045】

図14は、発注サーバ装置、あるいは、受注サーバ装置の機能をプログラムで実現するために必要とされるハードウェア環境の例を示す図である。

CPU1502は、バス1501を介して、ROM1503、RAM1504、通信インターフェース1505、記録装置1508、記録媒体読み取り装置1509、及び入出力装置1511に接続される。管理データや帳票データ、変換テーブル、転送先テーブルなどは、ハードディスクなどの記録装置1508あるいは、CD-ROMやDVD、フロッピーディスクなどの可搬記録媒体1510に格納される。可搬記録媒体1510に記録されたデータは、記録媒体読み取り装置1509を介して、CPU1502によって読みとられる。

【0046】

CPU1502が、格納処理や抽出処理、転送処理を行う場合には、これらの処理を実現するためのプログラムを記録装置1508や可搬記録媒体1510に記録しておき、RAM1504に展開することによって、CPU1502が実行

可能とする。あるいは、当該プログラムをROM1503に格納しておき、直接CPU1502が実行できるようにしても良い。

【0047】

更に、ROM1503は、BIOSなどの基本プログラムを格納しており、装置の起動時に、基本プログラムを実行して、入出力装置1511からのユーザの指示の入力や、処理結果のユーザへの提示などの基本的な動作を可能とする。なお、入出力装置1511は、ディスプレイやマウス、キーボードなどからなる。

【0048】

また、通信インターフェース1505は、ネットワーク1506を介して、情報提供者1507にアクセスし、CPU1502が必要とする格納処理や、抽出処理、転送処理などに必要なプログラムをダウンロードして実行可能とする。あるいは、ネットワーク1506がLANなどの場合、ネットワーク環境下で当該プログラムの実行を行うことも可能である。また、管理データや帳票データなどのデータを格納するためのデータベースをネットワーク1506によって接続された、情報提供者の有するデータベースとすることも可能である。この場合、CPU1502は、帳票データや管理データを処理する必要がある場合には、通信インターフェース1505を使って、ネットワーク1506経由で情報提供者1507のデータベースにアクセスし、必要なデータをダウンロードして処理することになる。

<付記>

(付記1) 電子商取引に用いる帳票データ文書をデータベース装置により管理する装置であって、

該帳票データ文書から、該帳票データ文書の検索項目となるデータを抽出するデータ抽出手段と、

該データ抽出手段によって抽出されたデータを管理データとして、該帳票データと対応させて格納する格納手段と、

該管理データを検索することにより、対応する該帳票データを抽出する帳票抽出手段と、

該帳票抽出手段によって抽出された帳票データを送信する送信手段と、

を備えることを特徴とする管理装置。

(付記 2) 前記管理データと前記帳票データとの対応は、両者に共通の文書識別子を付与することによって管理されることを特徴とする付記 1 に記載の管理装置。

(付記 3) 送信されてきた前記帳票データを受信する受信手段と、

該受信された該帳票データのフォーマットを、送信先が許容可能なフォーマット変換する変換手段と、

を備えることを特徴とする付記 1 に記載の管理装置。

(付記 4) 前記管理データの内容とする検索項目の設定を動的に変更可能であることを特徴とする付記 1 に記載の管理装置。

(付記 5) 前記帳票データ文書は、XML 文書であり、検索項目の動的変更は、XML 文書の項目のタグの内、どのタグに対応する項目を抽出するかの設定を変更することによって行うことを特徴とする付記 4 に記載の管理装置。

(付記 6) 情報装置に、電子商取引に用いる帳票データ文書をデータベース装置により管理するプログラムを格納する記録媒体であって、

(a) 該帳票データ文書から、該帳票データ文書の検索項目となるデータを抽出するステップと、

(b) 該ステップ (a) によって抽出されたデータを管理データとして、該帳票データと対応させて格納するステップと、

(c) 該管理データを検索することにより、対応する該帳票データを抽出するステップと、

(d) 該ステップ (c) によって抽出された帳票データを送信するステップと

をコンピュータに実行させるプログラムを格納した、情報装置読み取り可能な記録媒体。

【 0 0 4 9 】

【発明の効果】

本発明においては、検索の対象となるデータ要素の文書構造を帳票の文書構造から抽出し、管理データとして帳票データと別文書で格納し、管理データと帳票

データを、文書識別子を用いてリンクし、検索の対象を管理データのみに限定できるようにしたので、帳票の特定のデータ要素が検索の対象となる場合の検索処理を効率的に実行することができる。また、管理データの構造を電子データ交換処理の内容に応じて動的に変更できるため、システムの構成に応じた文書管理機能を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施形態の基本構成図である。

【図 2】

データベース管理モジュールの帳票の格納処理を示すフローチャートである。

【図 3】

データベース管理モジュールの帳票抽出処理を示すフローチャートである。

【図 4】

データベース装置に格納される管理データと帳票データを示した図である。

【図 5】

本発明の実施形態のシステム構成図である。

【図 6】

図 5 に示した実施形態において、発注者、受注サーバ装置、受注者が複数ある場合のシステム構成図である。

【図 7】

帳票形式変換処理を説明する図（その 1）である。

【図 8】

帳票形式変換処理を説明する図（その 2）である。

【図 9】

帳票形式変換処理を説明する図（その 3）である。

【図 1 0】

帳票データの転送処理を説明する図（その 1）である。

【図 1 1】

帳票データの転送処理を説明する図（その 2）である。

【図 1 2】

図 6 のシステム構成において企業 R 内の各部門に受注者ブラウザが存在し、各部門単位で帳票を決済する場合の企業におけるシステム構成図及びその処理を説明する図（その 1）である。

【図 1 3】

図 6 のシステム構成において企業 R 内の各部門に受注者ブラウザが存在し、各部門単位で帳票を決済する場合の企業におけるシステム構成図及びその処理を説明する図（その 2）である。

【図 1 4】

発注サーバ装置、あるいは、受注サーバ装置の機能をプログラムで実現するために必要とされるハードウェア環境の例を示す図である。

【図 1 5】

従来の電子商取引における問題点を説明する図である。

【図 1 6】

XML 文書で記載された帳票データの例を示す図である。

【符号の説明】

- 1 帳票（XML 文書）
- 2 データ管理モジュール
- 3 データベース装置
- 4 管理データ
- 5 帳票データ
- 6 検索条件
- 7 帳票（XML 文書）
- 1 1 発注者ブラウザ
- 1 2 受注者ブラウザ
- 1 3 インターネット
- 1 4 発注サーバ装置
- 1 5 ネットワーク
- 1 6 受注サーバ装置

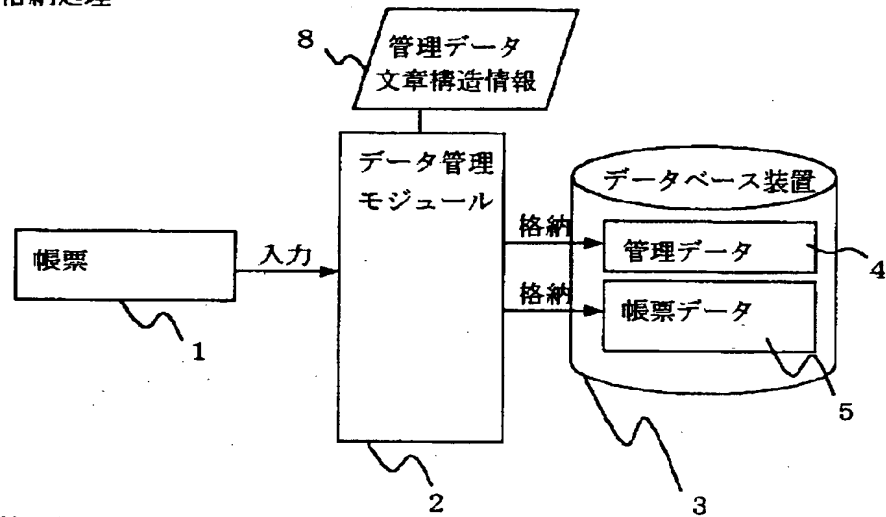
- 1 7、1 8 データベース装置
- 2 1 ~ 2 n 発注者ブラウザ
- 3 1 発注サーバ装置
- 4 1 ~ 4 n 受注サーバ装置
- 5 1 ~ 5 n 受注者ブラウザ
- 1 4 a、1 6 a WWWサーバ
- 1 4 b、1 6 b データ管理モジュール
- 1 4 c、1 6 c データ変換モジュール
- 1 4 d、1 6 d 転送制御モジュール
- 7 0 1 変換処理制御表
- 7 1 1 ~ 7 1 n 変換テーブル
- 1 2 0 1 フロントエンドサーバ装置
- 1 2 1 1 ~ 1 2 1 n 受注者ブラウザ

【書類名】 図面

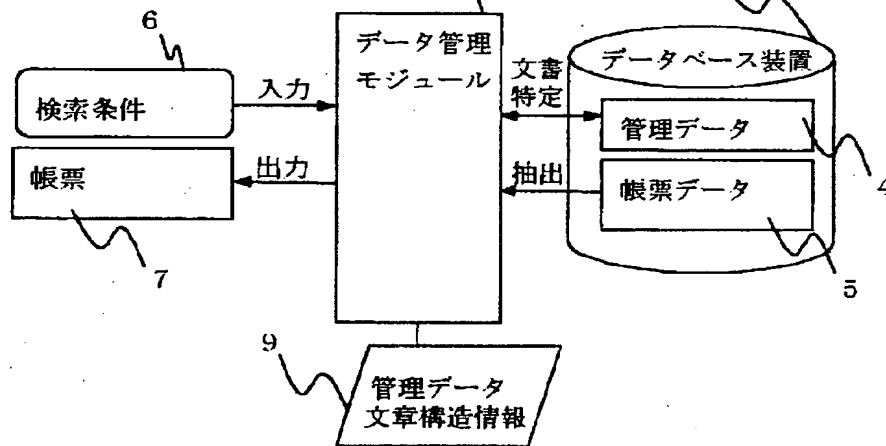
【図 1】

本 発 明 の 実 施 形 態 の 基 本 構 成 図

格納処理

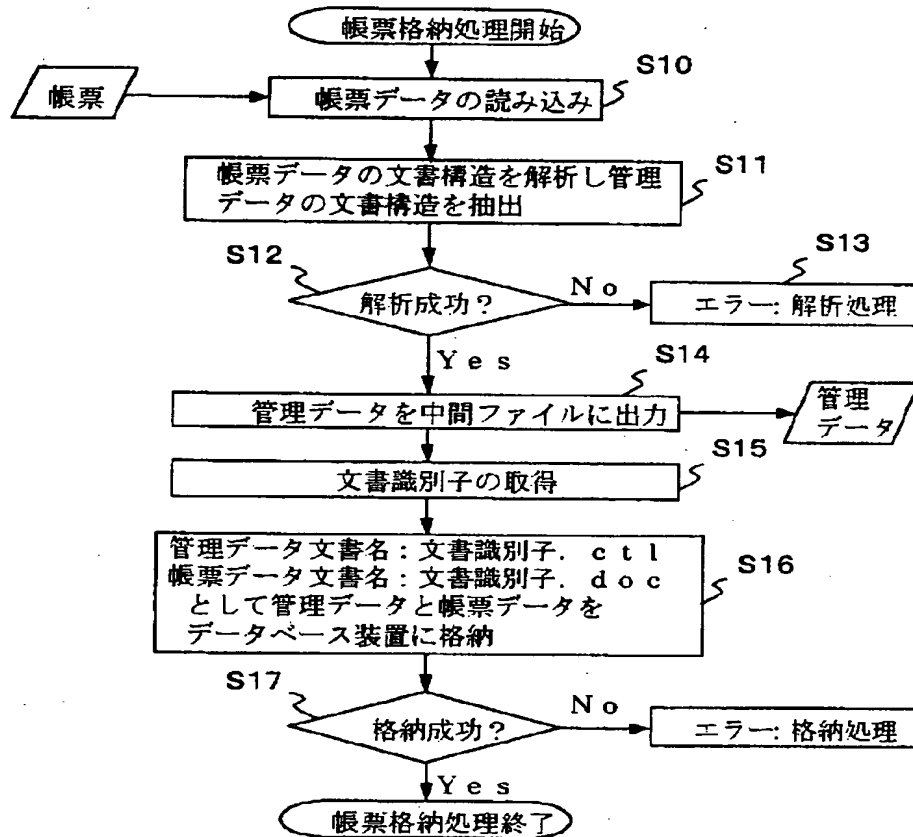


抽出処理



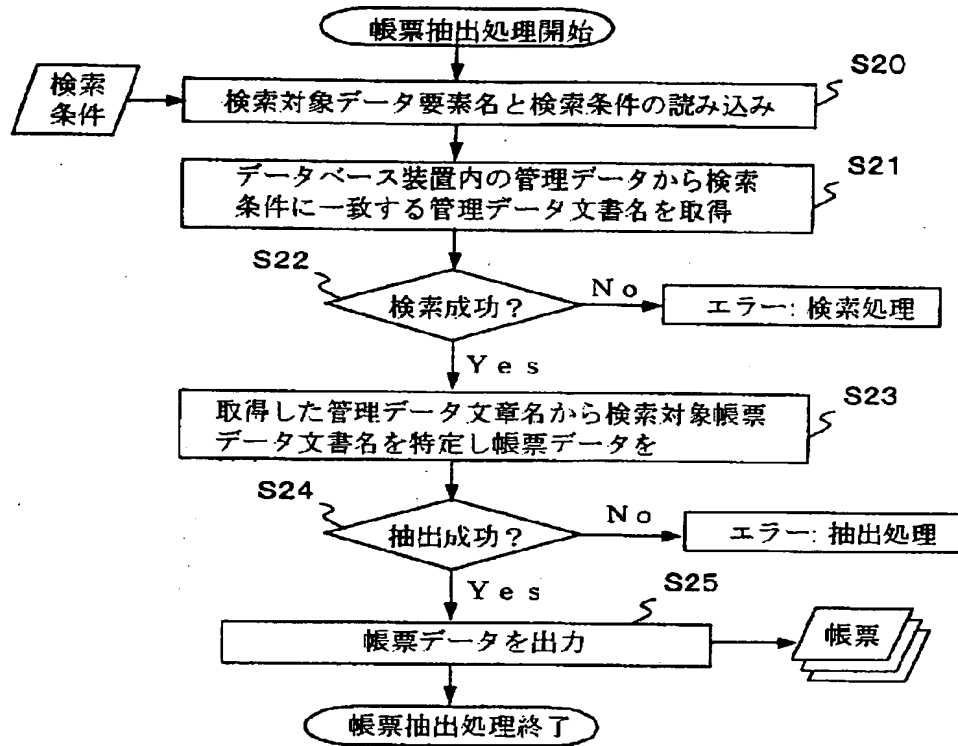
【図 2】

データベース管理モジュールの
帳票の格納処理を示すフローチャート



【図 3】

データベース管理モジュールの
帳票抽出処理を示すフローチャート



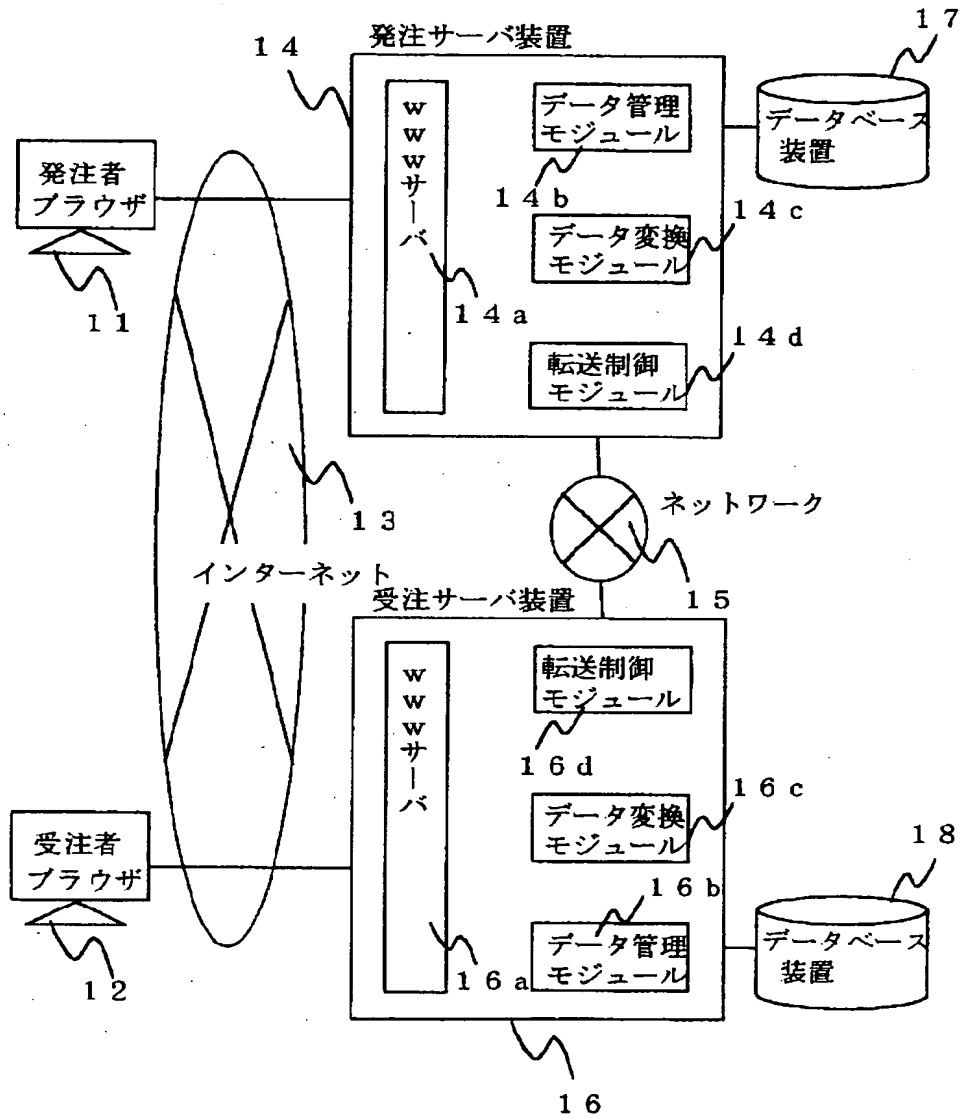
【図 4】

データベース装置に格納される
管理データと帳票データを示した図

検索対象範囲	文書名	文書データ
	文書識別子[1]. c t l	管理データ[1]
	文書識別子[2]. c t l	管理データ[2]
	⋮	⋮
	文書識別子[n]. c t l	管理データ[n]
	文書識別子[1]. d o c	帳票データ[1]
	文書識別子[2]. d o c	帳票データ[2]
	⋮	⋮
	文書識別子[n]. d o c	帳票データ[n]

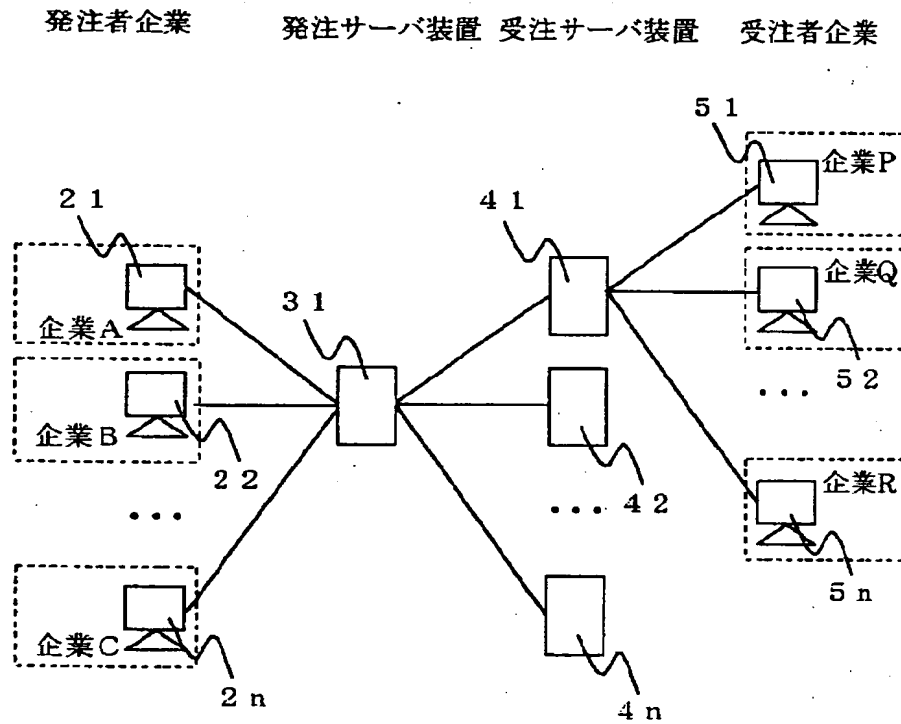
【図 5】

本発明の実施形態のシステム構成図



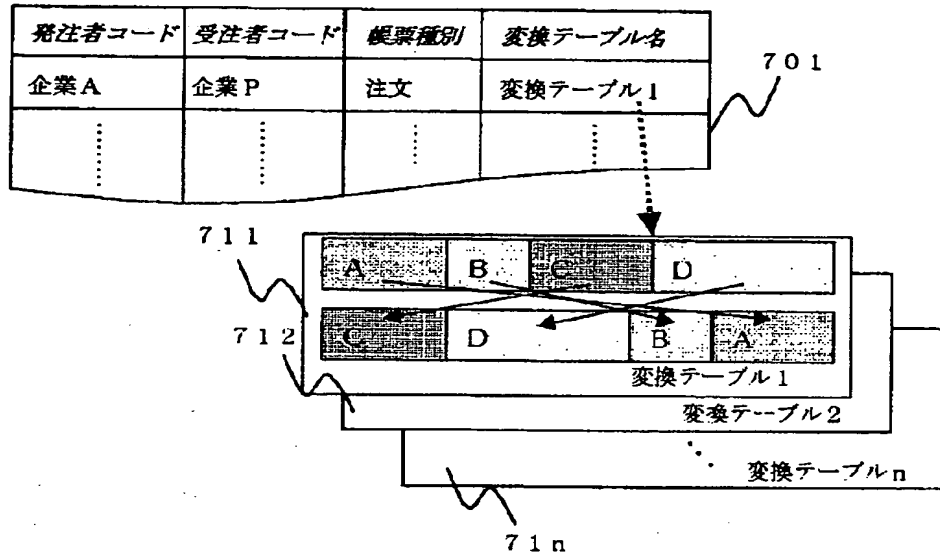
【図 6】

図5に示した実施形態において、発注者、
受注サーバ装置、受注者が複数ある場合のシステム構成図



【図 7】

帳票形式変換処理を説明する図(その1)



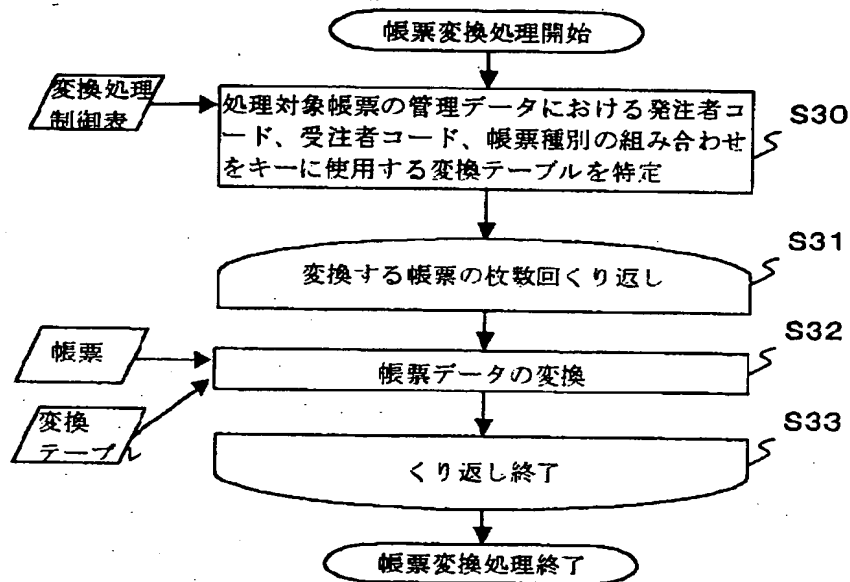
【図 8】

帳票形式変換処理を説明する図(その2)

```
<?xml version="1.0" encoding="SHIFT-JIS"?>  
<!ELEMENT 管理データ (発注者コード,受注者コード,帳票種別)>  
<!ELEMENT 発注者コード (#PCDATA)>  
<!ELEMENT 受注者コード (#PCDATA)>  
<!ELEMENT 帳票種別 (#PCDATA)>
```

【図 9】

帳票形式変換処理を説明する図(その3)



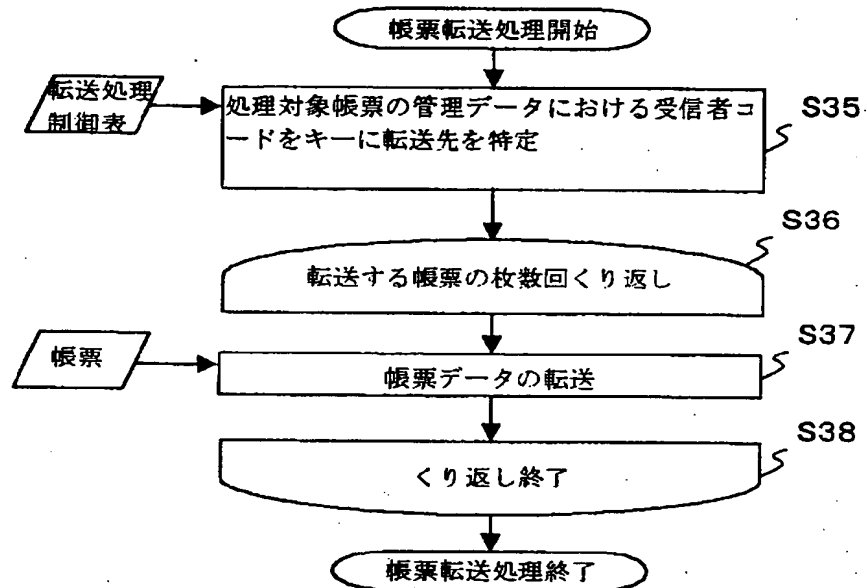
【図 1 0】

帳票データの転送処理を説明する図(その1)

受注者コード	転送先
企業 P	受注サーバ 4 1
⋮	⋮

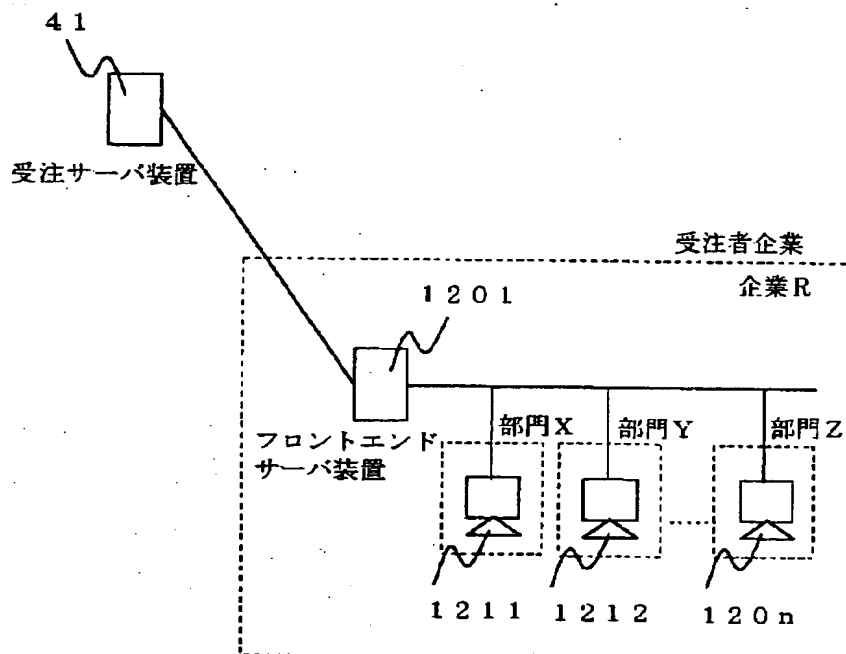
【図 11】

帳票データの転送処理を説明する図(その2)



【図 1 2】

図6のシステム構成において企業R内の各部門に受注者ブラウザが存在し、
各部門単位で帳票を決済する場合の企業におけるシステム構成図
及びその処理を説明する図(その1)



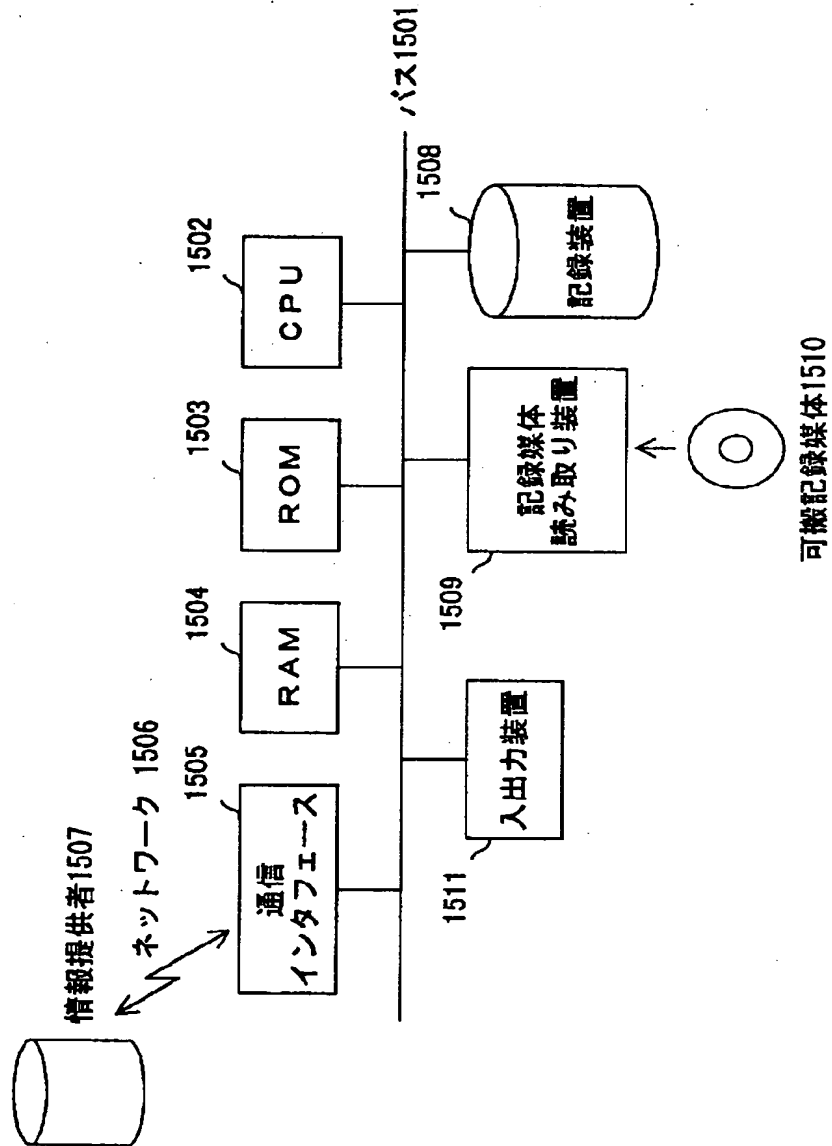
【図 1 3】

図6のシステム構成において企業R内の各部門に受注者ブラウザが存在し、
各部門単位で帳票を決済する場合の企業におけるシステム構成図
及びその処理を説明する図(その2)

```
<?xml version="1.0" encoding="SHIFT-JIS"?>
<ELEMENT 管理データ (発注者コード,受注者コード,受注企業部門コード,帳票種別)>
<ELEMENT 発注者コード (#PCDATA)>
<ELEMENT 受注者コード (#PCDATA)>
<ELEMENT 受注企業部門コード (#PCDATA)>
<ELEMENT 帳票種別 (#PCDATA)>
```

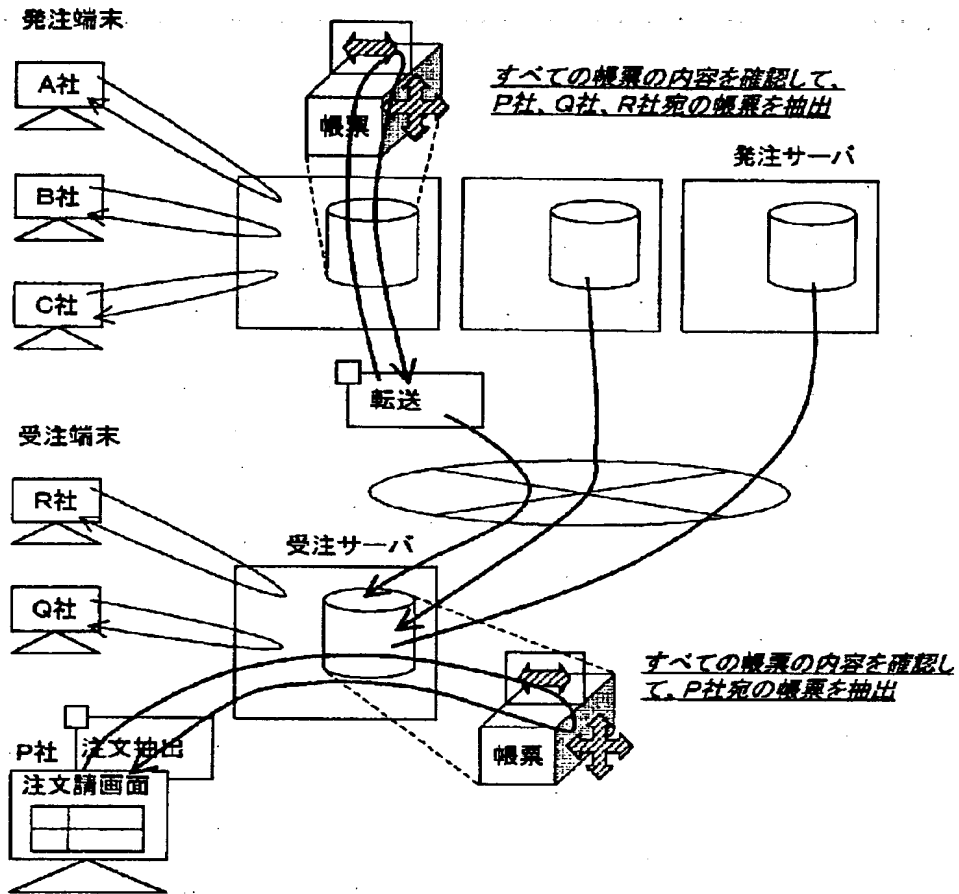
【図 1 4】

受注サーバ装置、あるいは、受注サーバ装置の機能を
プログラムで実現するために必要とされる
ハードウェア環境の例を示す図



【図 15】

従来の電子商取引における問題点を説明する図



【図 16】

XML文書で記載された帳票データの例を示す図

```

<帳票>
  <ヘッダ>
    <発注者>凹凸工業</発注者>
    <発注者コード>凹凸</発注者コード>
    <受注者>〇×商社</受注者>
    <受注者コード>〇×</受注者コード>
    <帳票種別>注文</帳票種別>
  </ヘッダ>
  <レコード>
    <明細1>
      <品名>磁気ディスク装置</品名>
      <品名コード>00172746</品名コード>
      <個数>1</個数>
      <価格>19800</価格>
    <明細1>
    <明細2>
      <品名>CPU装置</品名>
      <品名コード>00862746</品名コード>
      <個数>1</個数>
      <価格>100000</価格>
    </明細2>
  </レコード>
</帳票>
  
```

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 電子商取引における帳票データの管理を効率的に行うことの出来る文書管理システムを提供する。

【解決手段】 発注サーバ装置あるいは、受注サーバ装置であるデータベース管理モジュール2は、隣接のデータベース装置に帳票の本文である帳票データ5と帳票データ5から抽出された、帳票データの検索に使用される管理データ4とを別々に管理する。そして、両者は帳票データに一意に与えられる文書識別子によって関連付けられる。多量の帳票データ4からある企業に送付するための帳票データ4を抽出する場合には、管理データ5を当該企業名などをキーにして検索し、抽出された管理データ5の文書識別子から必要な帳票データ4を抽出する。そして、この帳票データ4を当該企業に転送する。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005223]

1. 変更年月日 1996年 3月26日
[変更理由] 住所変更
住 所 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
氏 名 富士通株式会社